

科技部 109 年度「臨床資料庫與 AI 之跨域開發及加值應用計畫」

國際展會觀展報告

團隊名稱：	臺中榮民總醫院心臟內科		
計畫名稱：	Zoe AI+HI 智慧重症照護診療系統與跨院實踐新模式		
單位名稱：	臺中榮民總醫院資訊室		
姓名：	范承佑	職稱：	資訊工程師
展會名稱：	Ai4 2021 HEALTHCARE		
展會期間：	2021/5/6~2021/5/7 01:00 - 06:00(台灣時間)		

一、 參展摘要

Ai4 2021 HEALTHCARE 是為期二天的研討會，主要討論人工智慧對醫療的影響，其議程從智慧醫療相關技術、應用到對醫療保健的改變，以及包括防止醫療詐騙等多層面的探討，讓此研討會的內容既豐富又多元。

二、 目的

Ai4 是目前舉行 AI 活動最具規模的組織之一，此次會議聚焦於智慧醫療的發展如何改變傳統的醫療模式與醫院經營模式，因此 Ai4 聚集了不同的公司、學者或資料工程師，舉辦了 Ai4 2021 HEALTHCARE 研討會討論人工智慧對醫療產業的深層影響。而本人參加此會議希望能經由專家的演說得到新的知識與增廣見聞，並獲得啟發。

三、 會議內容

因為兩天的議程內容非常的多，同時段只能選一個議題觀看，因此，在此分享本人所觀看的幾個議題：

1、 Improving Quality of Care while Lowering Costs with Graph Analytics

演講者說到 2025 年，GRAPH 技術將用於 80% 的數據和分析創新中，而 2021 年這一比例將為 10%，這將促進整個企業的快速決策。而圖可以用於分析各種系統之間各種關係，甚至可以超出過程或超出單個操作模型的範圍。主要包括

以下六項：

路徑：找到最佳路徑或評估路徑的可用性。

社區：標識群組或分區。

貢獻：確定圖形網絡中最重要的節點。

相似度：評估彼此之間的相似度。

鏈接預測：預測節點建立或斷開連接的可能性。

連接性：確定連接的優缺點。

2、 Deep Biomarkers of Human Aging: From Research to Clinical Applications

此議程主要探討人類的年紀，如何從找出年齡的相關生物特徵，並發展相關的應用。生物體中最普遍存在的特徵，通常會存在於實驗室、臨床記錄或是相關研究中。而人工智慧深度學習能將用多種數據整合分析追蹤與解釋人類衰老的速度。2015年 Insilico Medicine 利用臨床實驗室相關數據發布了一系列關於衰老研究，並積極的與醫療保健產業合作形成生態系統並進行相關藥物的研發、臨床試驗的進行與監控。

3、 Panel: The State of AI in Hospitals

這個部份為座談會模式，由主持人提出一些問題和專家討論，主要討論人工智慧在護理人員和患者的相關性與發展，無論人工智慧預測出哪些患者需要照料，或是從不同的圖形顯出對患者的健康狀況，還是在執行完手術後向患者收取費用。人工智慧正在影響與改變醫院的醫療模式，而對護理人員的幫助是盡可能高照護效率與安全性，以便為患者提供最高水平的護理品質。

4、 How AI Is Transforming Healthcare

討論對於醫療器械和生物技術公司而言，人工智慧需朝著更準確、更個人化的診斷、更好地監控追蹤與治療疾病並增強對外科手術安全的必要程序。

5、 Natural Language Processing for Adverse Event Detection: A Case Study on COVID-19 Vaccines

討論病安事件是住院中死亡的主要原因。因此，藥物控管和監控藥商的藥物並將患者的傷害降至最低是很重要的。演說者介紹他們的藥物不良事件檢測系統，此系統在健康社交媒體挖掘（SMM4H）排行榜中名列前茅。

6、 Panel: AI for Patient Engagement & Clinical Trial

這個部份為座談會模式，由主持人提出一些問題和專家討論。主要討論人工智慧如何有效幫助臨床試驗並提升其效率。用人工智慧進行臨床試驗來預測患者，可以提高成功率。而人工智慧也增強了並進行藥物實驗後對病患狀況的解釋能力，並能更有效的讓病患參與其中。

7、 Creating Value with AI for Healthcare Providers

這主要討論市場趨勢、人口統計數據、疫情流行時和流行後的相關作為對醫療產業運營模式影響與轉變。醫療產業應對這些變化將倚重人工智慧分析為基礎的轉型計劃。此議程提供如何實踐和提供策略，讓醫療產業能自行使用，並以人工智慧將醫療保健進行分析利用放大和增強功能來使數據投入使用以獲得其執行上的成效。

8、 Gait Lab in Your Pocket: Measuring Disease Progression From Videos

許多神經系統疾病和肌肉骨骼疾病會損害運動，從而限制人們的功能和社會參與度。運動的定量評估對於醫療決策至關重要，但目前只有昂貴的運動捕捉系統和訓練有素的人員才能進行。演說者團隊開發了人工智慧的演算法，使用相機攝影分析步態的病理。

四、 與會心得 (如與廠商或其他團隊互動過程)

很榮幸院內長官們能讓本人參與此次盛會。在這次的會議中，本人所看到的是醫療產業未來的經營發展模式的變化。人工智慧影響了醫療產業的臨床研究到應用和病患照顧到醫療產業的經營，這涵蓋的層面是全面性的。但是因為目前人工智慧仍屬於 Case By Case 並無法一次處理太複雜的問題，因此只能對應相關需求逐一而建。一個醫療產業需要用到人工智慧協助的地方一定不會少，在如何能在有限的資源中快速佈建人工智慧或優先佈建何種人工智慧專案以獲得具體的成效，需要考驗醫療產業經營者的經營智慧。這次的會議本人選擇了比較多關於人工智慧對醫療產業的應用、經營模式與影響等議題作為觀看的內容，發現如果產業成功導入人工智慧並實際運用後，會產生很強烈的化學反應讓許多傳統的模式進行質量的改變。如果能運用的好，人工智慧將成為產業的推進器，讓產業能獲得豐富的成果。

五、 建議

1、希望未來能多參與此類活動。

2、希望能有多一些人參與，可以於每場會議後進行討論交換意見，減少資訊遺落。

六、 其他 (如發表論文或摘要)

無